

D-1548

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 4月16日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-111777

[ST.10/C]:

[JP2003-111777]

出 願 人

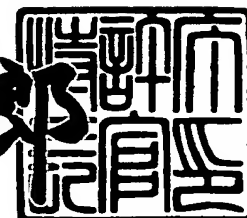
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3050680

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-11041

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

【氏名】 吉田 良一

【特許出願人】

【識別番号】 000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086911

【弁理士】

【氏名又は名称】 重野 剛

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2003- 47741

【出願日】 平成15年 2月25日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004787

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0207159

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 チャイルドシート

【特許請求の範囲】

【請求項1】 子供が着座するチャイルドシートにおいて、
着座した子供の側頭部付近に膨張するエアバッグを備えたことを特徴とするチャイルドシート。

【請求項2】 請求項1において、該エアバッグは子供の側頭部付近にのみ膨張することを特徴とするチャイルドシート。

【請求項3】 請求項1又は2において、車両衝突を検知するセンサと、該センサの検知信号に基づいて該エアバッグを膨張させるガス供給手段とが設けられていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項4】 請求項1において、チャイルドシートは、座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、

該シート本体に設けられている前記エアバッグと、

該サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられたクッションとを有することを特徴とするチャイルドシート。

【請求項5】 請求項4において、該クッションは中空であり、該エアバッグの内部とクッションの内部とが常時連通していることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項6】 請求項4において、該クッションはガスが封入されたガスバッグであることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項7】 請求項6において、

該ガスバッグ内のガス圧が所定圧以上となったときに該ガスバッグ内のガスを前記エアバッグ内に流出させて該エアバッグを膨張させるガス流出手段を備えたことを特徴とするチャイルドシート。

【請求項8】 請求項7において、該ガス流出手段は、該ガスバッグ内とエアバッグ内とを仕切っており、該ガスバッグ内のガス圧が所定圧以上になると破れるフィルム材よりなることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項9】 請求項5ないし8のいずれか1項において、該クッションが

押圧されたときに所定押圧荷重に達するまでは該クッションを保形する保形手段を備えたことを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 1 0】 請求項 9 において、該保形手段は脚状体であることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 1 1】 請求項 1 ないし 1 0 のいずれか 1 項において、該エアバッグの膨張形状を規制する膨張形状規制手段を備えたことを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 1 2】 請求項 1 1 において、該膨張形状規制手段はテザーベルトであることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 1 3】 請求項 1 ないし 1 2 のいずれか 1 項において、該エアバッグ内のガスを流出させて衝撃を吸収するベント手段を備えたことを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 1 4】 子供が着座する座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、

該サイドガードの外側の側面に設けられたクッションとを有するチャイルドシート。

【請求項 1 5】 請求項 1 4 において、該クッションはガスが封入されたガスバッグであることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 1 6】 請求項 1 5 において、該ガスバッグ内の圧力が所定圧以上となったときに該ガスバッグ内のガスを流出させるベント手段を有することを特徴とするチャイルドシート。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等の座席に設置される子供用チャイルドシートに係り、特に自動車等の高荷重時とりわけ側面衝突時に子供が保護されるチャイルドシートに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動車の座席に設置されるチャイルドシートは、子供が臀部を乗せる座部と、子供の背中が寄り掛る背もたれ部と、子供の左右側方にそれぞれ位置する左右のサイドガードとを有したことが多い。

【0003】

特開平10-157553号公報には、自動車の衝突時等の高荷重時に、左右のサイドガード（サイドサポート部）の外面に沿ってエアバッグを膨張させて子供を保護するようにしたチャイルドシートが記載されている。

【0004】

実開昭64-37743号公報には、子供の後頭部から左右の側頭部にかけて回り込む凹形状のヘッドレストを配置したチャイルドシートが記載されている。

【0005】

【特許文献1】

特開平10-157553号公報

【特許文献2】

実開昭64-37743号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

特開平10-157553号公報にあつては、サイドガードの外表面全体にわたってエアバッグを膨張させるものであるため、ガス発生装置として大容量のものが必要となる。また、チャイルドシートに寄り添うようにして人が居る状態においてエアバッグが膨張作動した場合、この人とチャイルドシートとの間にエアバッグが膨らむため、人に対し予定外の外力が加えられることになる。

【0007】

実開昭64-37743号公報にあつては、ヘッドレストが常に子供の頭部にまわりつくようになり、着座した子供にとっての快適さが低化する。

【0008】

本発明は、上記問題点を解決し、構造が簡便であり、しかも子供を十分に保護することができるチャイルドシートを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明（請求項１）のチャイルドシートは、子供が着座するチャイルドシートにおいて、着座した子供の側頭部付近に膨張するエアバッグを備えたことを特徴とするものである。

【００１０】

かかるチャイルドシートを搭載した自動車が発生した場合、エアバッグが子供の側頭部付近に膨張し、子供の頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【００１１】

このエアバッグは、子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさを有していれば足りる（請求項２）ため、エアバッグを膨張させるために、車両衝突を検知するセンサと、該センサの検知信号に基づいて該エアバッグを膨張させるガス供給手段とからなる膨張手段を備えていたとしても（請求項３）、この膨張手段は小容量のもので足りる。

【００１２】

このチャイルドシートは、座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、該シート本体に設けられているエアバッグと、該サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられたクッションとを備えてもよい（請求項４）。このクッションにより、側面衝突時等に側方から高荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。

【００１３】

本発明では、このクッションを中空とし、エアバッグの内部と該クッションの内部とを常時連通した構成としてもよい（請求項５）。このように構成した場合、側面衝突時等にクッションが側方からの荷重を受承したときには、該クッション内のガスがエアバッグ内に移動し、該エアバッグが子供の側頭部付近に膨張するようになるので、エアバッグを膨張させるためのガス供給手段が不要である。なお、クッション内からエアバッグ内にガスが移動（流出）することにより、クッションが荷重を受承した際の衝撃も吸収される。

【００１４】

本発明では、クッションとして、ガスが封入されたガスバッグを採用してもよ

い（請求項6）。このガスバッグは軽量であるため、本発明のチャイルドシートに採用されるクッションとして好適である。

【0015】

この場合、ガスバッグ内のガス圧が所定圧以上となったときに該ガスバッグ内のガスをエアバッグ内に流出させて該エアバッグを膨張させるガス流出手段を設けてもよい（請求項7）。このように構成すると、ガスバッグからのガスによってエアバッグが子供の側頭部付近に膨張するので、エアバッグを膨張させるための専用のガス発生手段が不要となる。

【0016】

なお、ガスバッグからガスが流出することによっても衝撃が吸収される。

【0017】

このガス流出手段としては、ガスバッグ内とエアバッグ内とを仕切っており、該ガスバッグ内のガス圧が所定圧以上になると破れるフィルム材よりなるもの（請求項8）が、構成が簡便で好適である。

【0018】

上記のクッションが押圧されたときに所定押圧荷重に達するまでは該クッションを保形する保形手段を設けてもよい（請求項9）。これにより、クッションが軽く押されただけではクッションは変形しないようになる。この保形手段としては、構成が簡便な脚状体が好適である（請求項10）。

【0019】

本発明では、このエアバッグの膨張形状を規制する手段を設けてもよい（請求項11）。この膨張形状規制手段としては、例えばテザーベルトが簡便で好適である（請求項12）。

【0020】

膨張形状規制手段を設けることにより、例えばチャイルドシートと子供側頭部との間のスペース形状に倣った形状や、このスペース大きさに見合った大きさにエアバッグを膨張させることができる。

【0021】

本発明では、エアバッグ内のガスを流出させて衝撃を吸収するベント手段を設

けてもよい（請求項 1 3）。このベント手段としては、エアバッグに設けられたベントホール等が例示されるが、これに限定されない。このベント手段を設けることにより、衝撃吸収量を増大させることができる。

【 0 0 2 2 】

本発明（請求項 1 4）のチャイルドシートは、子供が着座する座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、該サイドガードの外側の側面に設けられたクッションとを有するものである。このように予めクッションをサイドガードの外面に設けてあるので、前記特開平 1 0 - 1 5 7 5 5 3 号公報の如く衝突時にサイドガード用エアバッグを急激に膨張させる機構が不要であり、チャイルドシートの構造が簡単となる。

【 0 0 2 3 】

このクッションとしては、ガスが封入されたガスバッグが、軽量であり、好適である（請求項 1 5）。

【 0 0 2 4 】

このガスバッグ内の圧力が所定圧以上となったときに該ガスバッグ内のガスを流出させるベント手段を設けてもよい（請求項 1 6）。このようにベント手段を設けた場合には、ガスバッグに高荷重が加えられても衝撃が十分に吸収される。なお、自動車が衝突しても、ガスバッグに加えられる荷重が小さく、ガスバッグのベント手段がガス流出作動しなかったときには、チャイルドシートに補修を加えることなくチャイルドシートをそのまま引き続き利用することができる。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図 1 は実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図であり、図 2 は図 1 の II-II 線に沿う断面図である。なお、図 2（a）はエアバッグ非膨張時を示し、同（b）はエアバッグ膨張時を示している。

【 0 0 2 6 】

図 1 に示すように、このチャイルドシート 1 は、子供が座るシート本体 2 と、このシート本体 2 をリクライニング可能に支持するベース 3 とから構成されてい

る。シート本体 2 は、子供が臀部を乗せる座部 12 と、子供の背中及び頭部後面が当る背もたれ部 10 と、該背もたれ部 10 の左右両側から前方に向って壁状に突設されたサイドガード 11 とを有する。このサイドガード 11 は、背もたれ部 10 の両側辺から座部 12 の左右の側辺にまで延在している。

【0027】

シート本体 2 には、子供を拘束するための 2 本の子供用シートベルト 6 が設けられている。この子供用シートベルト 6 はスルータング 8 に挿通されている。座部 12 の前部から上方に向って胸当てパッド 7 が立設されている。この胸当てパッド 7 には、該スルータング 8 がラッチされる 2 個のバックル装置 9 が設けられている。

【0028】

シートベルト 6 の後部は、背もたれ部 10 内に引き込まれ、シート本体 2 内に設けられた緊急ロック機構付きシートベルトリトラクタ（図示略）に巻回されている。自動車の衝突時にはリトラクタがロック作動し、シートベルト 6 の引き出しが阻止される。なお、このシートベルトリトラクタは省略されてもよい。

【0029】

このチャイルドシート 1 は自動車の座席（図示略）に対し大人用シートベルト 14 によって固定される。13 は、このシートベルト 14 が挿通される開口を示す。

【0030】

このチャイルドシート 1 は、子供をシート本体 2 に座らせ、シートベルト 6 を子供に装着し、スルータング 8 をバックル装置 9 にラッチさせるようにして使用される。

【0031】

この実施の形態にあつては、このチャイルドシート 1 に座った子供の頭部の側方となるサイドガード 11 の上部に、エアバッグ装置 20 が取り付けられている。

【0032】

このエアバッグ装置 20 は、エアバッグ 22 と、該エアバッグ 22 を収容する

ためのケーシング 2 4 と、該エアバッグ 2 2 を膨張させるガス供給手段としてのインフレーター 2 6 と、車両衝突を検知するセンサ（図示略）とを有している。該ケーシング 2 4 は、一方の側面に開放口 2 4 a を有している。エアバッグ 2 2 は、折り畳まれた状態でこのケーシング 2 4 内に収容されている。インフレーター 2 6 は、該センサの検知信号に基づいてガス噴出作動する。

【 0 0 3 3 】

該エアバッグ 2 2 は、図 2（b）に示す通り、サイドガード 1 1 の上部、即ちこのチャイルドシート 1 に座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。

【 0 0 3 4 】

インフレーター 2 6 は、この実施の形態では、該エアバッグ 2 2 内に配置された状態でケーシング 2 4 の他方の側面に取り付けられている。符号 2 8 は、このインフレーター 2 6 をケーシング 2 4 の該他方の側面に固着したリベット等の固着具を示している。エアバッグ 2 0 の基端側は、該インフレーター 2 6 のフランジ部とケーシング 2 4 との間に挟持されている。

【 0 0 3 5 】

左右のサイドガード 1 1 の上部には、このチャイルドシート 1 に座った子供の側頭部に臨むようにエアバッグ膨出用開口 3 0 が設けられている。エアバッグ装置 2 0 は、図 2（a）に示すように、ケーシング 2 4 の側面開放口 2 4 a がこの開口 3 0 と相通じるように、左右のサイドガード 1 1 の外側の側面にそれぞれ設置されている。ケーシング 2 4 の該開放口 2 4 a の周縁部からはフランジ 2 4 b が突設されており、このフランジ 2 4 b が該開口 3 0 の周縁部に重ね合わされてサイドガード 1 1 に固着されている。

【 0 0 3 6 】

各サイドガード 1 1 の内側の側面からこの開口 3 0 を閉鎖するようにカバーシート 3 2 が設けられている。このカバーシート 3 2 は、エアバッグ 2 2 が膨張するときに該エアバッグ 2 2 からの押圧力により破れて該開口 3 0 を開放するよう構成されている。

【 0 0 3 7 】

このように構成されたチャイルドシート 1 においては、自動車が衝突したときには、エアバッグ装置 2 0 のセンサがこの衝突を検知し、このセンサからの検知信号に基づいてインフレーター 2 6 がガス噴出作動する。エアバッグ 2 2 は、図 2 (b) に示すように、このインフレーター 2 6 からのガスにより膨張し、カバーシート 3 2 を押し破って子供の側頭部とサイドガード 1 1 との間に膨らみ出す。

【 0 0 3 8 】

このように膨張したエアバッグ 2 2 により、子供の頭部が受承され、子供の頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【 0 0 3 9 】

このチャイルドシート 1 にあっては、エアバッグ 2 2 が子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっているので、インフレーター 2 6 は小容量のもので足りる。

【 0 0 4 0 】

図 3 は別の実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図であり、図 4 は図 3 の IV-IV 線に沿う断面図である。なお、図 4 (a) はエアバッグ非膨張時を示し、図 4 (b) はエアバッグ膨張時を示している。

【 0 0 4 1 】

このチャイルドシート 1 A も、子供が座るシート本体 2 と、このシート本体 2 をリクライニング可能に支持するベース 3 とから構成されており、該シート本体 2 は、子供が臀部を乗せる座部 1 2 と、子供の背中及び頭部後面が当る背もたれ部 1 0 と、該背もたれ部 1 0 の左右両側から前方に向って壁状に突設されたサイドガード 1 1 とを有する。このサイドガード 1 1 は、背もたれ部 1 0 の両側辺から座部 1 2 の左右の側辺にまで延在している。

【 0 0 4 2 】

この実施の形態では、左右のサイドガード 1 1 の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ 4 0 が設けられ、各サイドガード 1 1 の外側の側面に中空のクッション 4 2 が設けられている。これらのエアバッグ 4 0 とクッション 4 2 とは、各サイドガード 1 1 の上部に設けられた開口 4 4 を通して連結されている。また、エアバッグ 4 0 にはクッション 4 2 内からガスを受け入れるためのガス受入口 4 0

a が設けられており、このガス受入口 40 a を介して該エアバッグ 40 の内部とクッション 42 の内部とが常時連通している。

【0043】

該エアバッグ 40 は、図 4 (b) に示すようにこのチャイルドシート 1 A に座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。また、クッション 42 は、図 3 に示すように、該サイドガード 11 の外側の側面に沿って、背もたれ部 10 の両側辺から座部 12 の左右の側辺にまで延在している。

【0044】

該クッション 42 は、サイドガード 42 の外側の側面に接合されるベースプレート 46 と、該ベースプレート 46 と反対側の荷重受承面 48 と、該ベースプレート 46 と荷重受承面 48 の周縁部同士をつなぐ側周面 50 と、該ベースプレート 46 と荷重受承面 48 との接近を規制する脚状体 52 とを有している。該ベースプレート 46 及び荷重受承面 48 は、この実施の形態では、それぞれサイドガード 11 の側面と略相似形状で且つ該サイドガード 11 の側面のほぼ全体に重なりうる大きさとなっている。また、側周面 50 は、該ベースプレート 46 と荷重受承面 48 とが接近する方向に収縮可能な蛇腹状となっている。

【0045】

該荷重受承面 48 と側周面 50 とは、この実施の形態では一体に形成されており、該側周面 50 の該荷重受承面 48 と反対側の周縁部が、全周にわたってベースプレート 46 の周縁部に対し気密に固着されている。

【0046】

これらの荷重受承面 48 と側周面 50 とは、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0047】

前記脚状体 52 は、これらのベースプレート 46 と荷重受承面 48 との間に架設されている。この脚状体 52 は、該荷重受承面 48 に対し、ベースプレート 46 に接近する方向に所定値以上の荷重が加えられたときに座屈して該荷重受承面 48 のベースプレート 46 への接近を許容するよう構成されている。

【0048】

ベースプレート 4 6 の上部には、このクッション 4 2 内のガスを流出させるためのガス流出口 4 6 a が設けられている。このガス流出口 4 6 a は、サイドガード 1 1 の上部に設けられた前記開口 4 4 内に露出している。このガス流出口 4 6 a の周縁部に対し、エアバッグ 4 0 のガス受入口 4 0 a の周縁部が気密に固着されている。符号 5 4 は、ガス受入口 4 0 a の周縁部をこのガス流出口 4 6 a の周縁部に固着したりベット等の固着具を示している。

【 0 0 4 9 】

このようにして、エアバッグ 4 0 がクッション 4 2 のベースプレート 4 6 に連結されると共に、該ガス受入口 4 0 a とガス流出口 4 6 a とを介してこれらの内部空間同士が連通している。

【 0 0 5 0 】

クッション 4 2 をサイドガード 1 1 に取り付けるに際しては、サイドガード 1 1 の外側から、エアバッグ 4 0 を開口 4 4 内に通しつつ、ベースプレート 4 6 を該サイドガード 1 1 の外側の側面に接合する。

【 0 0 5 1 】

開口 4 4 を通してサイドガード 1 1 の内側に配置されたエアバッグ 4 0 は、該サイドガード 1 1 の内側の側面に沿うように平たく折り畳まれる。この実施の形態では、図 4 (a) に示すように、サイドガード 1 1 の内側の該開口 4 4 の周縁部が、周囲から一段窪んだ凹段部となっており、エアバッグ 4 0 の折り畳み体はこの凹段部内に配置される。

【 0 0 5 2 】

サイドガード 1 1 の内側からこのエアバッグ 4 0 の折り畳み体及び前記凹段部を覆うように、前述のカバーシート 3 2 と同様のカバーシート 5 6 が設けられている。このカバーシート 5 6 も、エアバッグ 4 0 が膨張するとき、このエアバッグ 4 0 からの押圧力により破れるようになっている。

【 0 0 5 3 】

このチャイルドシート 1 A のその他の構成は前記図 1 , 2 のチャイルドシート 1 と同様となっており、図 3 , 4 において、図 1 , 2 と同一符号は同一部分を示している。

【0054】

このように構成されたチャイルドシート1Aにあっては、図4（b）の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Aが車室側面Sとぶつかった場合には、クッション42の荷重受承面48がこの車室側面Sを受承する。この車室側面Sからの荷重が所定値以上である場合には、脚状体52が座屈する。これにより、荷重受承面48がベースプレート46に接近するように退動して衝撃が吸収される。

【0055】

この際、荷重受承面48とベースプレート46との接近によりクッション42の容積が小さくなり、該クッション42内の気体がガス流出口46a及びガス受入口40aを介してエアバッグ40内に移動する。このクッション42からのガスにより、図4（b）の如くエアバッグ40がカバーシート56を押し破ってサイドガード11と子供の頭部との間に膨らみ出し、子供の側頭部を受承して子供の頭部に加えられる衝撃を吸収する。

【0056】

このチャイルドシート1Aにあっては、クッション42により、側面衝突時等に側方から高荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。また、子供の頭部とサイドガード11との間において膨張するエアバッグ40により、子供の頭部に加えられる衝撃も吸収される。

【0057】

なお、このチャイルドシート1Aにあっては、シート本体2の側方にエアバッグが膨らみ出すことがないので、このチャイルドシート1Aに寄り添うようにして人が居る場合に、この人に予定外の外力が加えられることがない。また、チャイルドシート1Aがこの人にぶつかったときの衝撃もクッション42によって吸収される。

【0058】

この実施の形態では、エアバッグ40の内部とクッション42の内部とが連通しており、クッション42が荷重を受けて減容することにより該クッション42内のガスがエアバッグ40内に移動してエアバッグ40が膨張するので、インフレーター等のエアバッグ膨張手段が不要である。

【0059】

図5はさらに別の実施の形態に係るチャイルドシートの構成を示す図4（a）、（b）と同様部分の断面図であり、図5（a）はエアバッグ非膨張時を示し、同（b）はエアバッグ膨張時を示している。

【0060】

この実施の形態でも、左右のサイドガード11の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ60が設けられ、各サイドガード11の外側の側面にクッション62が設けられている。該エアバッグ60は、図5（b）に示すようにこのチャイルドシート1Bに座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。また、クッション62は、該サイドガード11の外側の側面に沿って、背もたれ部10の両側辺から座部12の左右の側辺にまで延在している。

【0061】

クッション62は、該エアバッグ60を膨張させるためのガスバッグ64と、該ガスバッグ64を覆うカバーシールド66とを備えている。このガスバッグ64は、サイドガード11の外側の側面に沿って配置されている。サイドガード11の上部には、該サイドガード11を貫通する複数の開口68が設けられており、ガスバッグ64は、この開口68に重なっている。

【0062】

なお、カバーシールド66は、その周縁部が、全周にわたって気密にサイドガード11の側面に固着されている。符号70は、このカバーシールド66をサイドガード11に固着したリベット等の固着具を示している。

【0063】

ガスバッグ64内には、大気圧よりも高い圧力（例えば1.5～3気圧程度）の空気が封入されている。このガスバッグ64は合成樹脂の薄いフィルムよりなる。

【0064】

カバーシールド66は、前述のクッション42の荷重受承面48及び側周面50と同様、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【 0 0 6 5 】

エアバッグ 6 0 には、このガスバッグ 6 4 からのガスを受け入れるためのガス受入口 6 0 a が設けられている。このガス受入口 6 0 a の周縁部は、前記開口 6 8 が該ガス受入口 6 0 a 内に配置されるようにサイドガード 1 1 の上部の内側の側面に重ね合わされ、該サイドガード 1 1 に対し、全周にわたって気密に固着されている。符号 7 2 はこのガス受入口 6 0 a の周縁部をサイドガード 1 1 に固着したリベット等の固着具を示している。

【 0 0 6 6 】

このエアバッグ 6 0 は、該サイドガード 1 1 の内側の側面に沿うように平たく折り畳まれる。この実施の形態でも、図 5 (a) に示すように、サイドガード 1 1 の内側の開口 6 8 付近が凹段部となっており、エアバッグ 6 0 の折り畳み体は、この凹段部内に配置されている。

【 0 0 6 7 】

サイドガード 1 1 の内側からこのエアバッグ 4 0 の折り畳み体及び前記凹段部を覆うように、前述の実施の形態と同様、カバーシート 7 4 が設けられている。このカバーシート 7 4 も、エアバッグ 6 0 が膨張するとき、このエアバッグ 5 0 からの押圧力により破れるようになっている。

【 0 0 6 8 】

このチャイルドシート 1 B のその他の構成は前記図 3 , 4 のチャイルドシート 1 A と同様となっており、図 5 において、図 3 , 4 と同一符号は同一部分を示している。

【 0 0 6 9 】

このように構成されたチャイルドシート 1 B にあっては、図 5 (b) の如く、車両側突時等にチャイルドシート 1 B が車室側面 S とぶつかった場合には、クッション 6 2 がこの車室側面 S を受承する。車室側面 S からクッション 6 2 に高荷重が加えられ、ガスバッグ 6 4 の内圧が所定圧以上になると、該ガスバッグ 6 4 のうち前記開口 6 8 に臨む箇所が破れ、ガスバッグ 6 4 内のガスがエアバッグ 6 0 内に流入し、エアバッグ 6 0 が膨張を開始する。

【 0 0 7 0 】

このエアバッグ60は、図5(b)の如く、カバーシート74を押し破って子供の頭部とサイドガード11との間に膨らみ出し、子供の側頭部を受承して子供の頭部に加えられる衝撃を吸収する。

【0071】

この際、ガスバッグ64内のガスが流出することにより、チャイルドシート1Bに対し車室側面Sから荷重が加えられたときの衝撃も吸収される。

【0072】

本発明では、上記の如く子供側頭部に沿って膨張するエアバッグにテザーベルト等の膨張形状規制手段や、ベントホール等のベント手段を設けてもよい。図6～8は、このテザーベルトやベントホールを備えた実施の形態を示すものであり、図6は図1, 2の実施の形態においてテザーベルト及びベントホールを設けたチャイルドシートの要部断面図(図2(b)に相当する図)、図7は図3, 4の実施の形態においてテザーベルト及びベントホールを設けたチャイルドシートの要部断面図(図4(b)に相当する図)、図8は図5の実施の形態においてテザーベルト及びベントホールを設けたチャイルドシートの要部断面図(図5(b)に相当する図)である。

【0073】

図6の実施の形態は、図1, 2のチャイルドシート1において、エアバッグ22に、該エアバッグ22の膨張形状を規制するテザーベルト22tと、膨張した該エアバッグ22内のガスを外部に流出させるためのベントホール22vとを設けたものである。

【0074】

この図6のチャイルドシート1においては、エアバッグ22の膨張時において子供の側頭部と対峙する面(子供側頭部対峙面)22fと、該エアバッグ22の基端側とが、紐状(又は带状)のテザーベルト22tによって連結されている。このテザーベルト22tは、一端が該子供側頭部対峙面22fの内面に縫着や溶着等の結合手段によって結合され、他端が、該エアバッグ22の基端側と共に、インフレーター26のフランジ部とケーシング24との間に挟持されている。

【0075】

また、該エアバッグ 22 が膨張したときにサイドガード 11 や背もたれ部 10 及び子供の身体等に対峙しない部位（図 6 ではエアバッグ 22 の上面）に、ペントホール 22 v が設けられている。

【0076】

この実施の形態におけるチャイルドシート 1 のその他の構成は、図 1, 2 の実施の形態における構成と同一となっており、図 6 において、図 1, 2 と同一の符号は同一の部分を示している。

【0077】

このように構成された図 6 のチャイルドシート 1 にあっては、エアバッグ 22 の基端側と子供側頭部対峙面 22 f とがテザーベルト 22 t によって連結されているので、エアバッグ 22 が膨張したときに、該子供側頭部対峙面 22 f が過度に子供側頭部に向って膨らみ出すことが防止される。これにより、エアバッグ 22 は、子供側頭部とその左右のサイドガード 11 との間のスペースにちょうどよく収まる形状に膨張するようになる。

【0078】

このエアバッグ 22 が子供側頭部を受承したときには、ペントホール 22 v から該エアバッグ 22 内のガスが外部に流出し、子供の側頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0079】

なお、この実施の形態では、エアバッグ 22 が膨張したときに子供側頭部対峙面 22 f の膨出が規制されるので、このエアバッグ 22 を膨張させるためのインフレーター 26 として比較的小容量のものを採用しても、エアバッグ 22 を十分に素早く膨張させることができる。

【0080】

図 7 の実施の形態は、図 3, 4 のチャイルドシート 1 A において、エアバッグ 40 に、該エアバッグ 40 の膨張形状規制手段としてのエアバッグ用テザーベルト 40 t と、膨張した該エアバッグ 40 内のガスを外部に流出させるためのペント手段としてのペントホール 40 v とを設けると共に、左右のサイドガード 11 の外側の側面に配置された各クッション 42 に、該クッション 42 が部分的に押

されたときに該クッション42の他の部分が局部的に膨出することを防止するクッション用テザーベルト42tを設けたものである。

【0081】

この図7のチャイルドシート1Aにおいても、エアバッグ40の膨張時における子供側頭部対峙面40fと、該エアバッグ40の基端側とが、紐状（又は帯状）のテザーベルト40tによって連結されている。このテザーベルト40tは、一端が該子供側頭部対峙面40fの内面に縫着や溶着等の結合手段によって結合され、他端が、該エアバッグ40のガス受入口40aの周縁部と共に、固着具54によってベースプレート46に留め付けられている。また、該エアバッグ40の上面にベントホール40vが設けられている。

【0082】

クッション用テザーベルト42tは、一端が該クッション42の荷重受承面48の内面に接着や溶着等の結合手段によって結合され、他端がベースプレート46に留め付けられている。図7では、クッション42のガス流出口46aの周縁部において、テザーベルト42tの該他端は前記固着具54によってベースプレート46に留め付けられているが、このテザーベルト42tの端部のベースプレート46への留付構造は、図示以外の形態であってもよい。

【0083】

このテザーベルト42tはクッション42内に複数本設けられており、このテザーベルト42tによって荷重受承面48とベースプレート46とは複数箇所において連結されている。これにより、クッション42の局部的な膨出が防止され、クッション42の一部のみが押圧された場合でも、他の押圧されていない部分に該クッション42内のガスが逃げることが防止される。

【0084】

なお、この実施の形態では、テザーベルト42tによってだけでなく、脚状体52によってもクッション42の荷重受承面48とベースプレート46とが連結されているので、該テザーベルト42tは、この脚状体52と協働してクッション42の局部的な膨出を規制する。これらのテザーベルト42t及び脚状体52の配置及び個数は特に限定されるものではないが、これらが荷重受承面48の

全体に偏りなく分布するように配置されていることが好ましい。

【0085】

この実施の形態におけるチャイルドシート1Aのその他の構成は、図3、4の実施の形態における構成と同一となっており、図7において、図3、4と同一の符号は同一の部分を示している。

【0086】

このように構成された図7のチャイルドシート1Aにあっても、エアバッグ40の基端側と子供側頭部対峙面40fとがテザーベルト40tによって連結されているので、エアバッグ40が膨張したときに、該子供側頭部対峙面40fが過度に子供側頭部に向って膨らみ出すことが防止される。これにより、エアバッグ40は、子供側頭部とその左右のサイドガード11との間のスペースにちょうどよく収まる形状に膨張するようになる。

【0087】

そして、膨張したエアバッグ40が子供側頭部を受承したときには、ベントホール40vから該エアバッグ40内のガスが外部に流出し、子供の側頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0088】

また、このチャイルドシート1Aにあっては、テザーベルト42tによってクッション42の局所的な膨出が防止されているので、例えば、車両側突等によってチャイルドシート1Aが車室側面Sにぶつかったときに、該車室側面Sの窓開口部（図示略）が開放されており、該窓開口部の下側のドアトリム（図示略）によってクッション42の下側のみが押圧された場合でも、クッション42内のガスは、押圧されていない該クッション42の上部に逃げることなく確実にエアバッグ40内に供給される。

【0089】

図8の実施の形態は、図5のチャイルドシート1Bにおいて、エアバッグ60に、該エアバッグ60の膨張形状規制手段としてのエアバッグ用テザーベルト60tと、膨張した該エアバッグ60内のガスを外部に流出させるためのベント手段としてのベントホール60vとを設けると共に、左右のサイドガード11の外

側の側面に配置された各クッション62内のガスバッグ64に、該ガスバッグ64が部分的に圧迫されたときに該ガスバッグ64の他の部分が局部的に膨出することを防止する手段としてガスバッグ用テザーベルト64tを設けたものである。

【0090】

この図8のチャイルドシート1Bにおいても、エアバッグ60の膨張時における子供側頭部対峙面60fと、該エアバッグ60の基端側とが、紐状（又は帯状）のテザーベルト60tによって連結されている。このテザーベルト60tは、一端が該子供側頭部対峙面60fの内面に縫着や溶着等の結合手段によって結合され、他端が、該エアバッグ60のガス受入口60aの周縁部と共に、固着具72によってサイドガード11の側面に留め付けられている。また、該エアバッグ60の上面にベントホール60vが設けられている。

【0091】

この実施の形態では、左右両クッション62内に収容されたガスバッグ64の内部に、それぞれ、ガスバッグ用テザーベルト64tが取り付けられている。このテザーベルト64tの一端は、該ガスバッグ64のサイドガード11側の面（内側面）64aの内面に接着や溶着等の結合手段によって固着され、他端は、該ガスバッグ64の車室側面Sと対峙する面（外側面）64bの内面に結合されている。

【0092】

この実施の形態でも、テザーベルト64tはガスバッグ64内に複数本設けられており、このテザーベルト64tによって該ガスバッグ64の内側面64aと外側面64bとは複数箇所において連結されている。これにより、ガスバッグ64の局部的な膨出が防止される。

【0093】

この実施の形態におけるチャイルドシート1Bのその他の構成は、図5の実施の形態における構成と同一となっており、図8において、図5と同一の符号は同一の部分を示している。

【0094】

このように構成された図 8 のチャイルドシート 1 B にあっても、エアバッグ 6 0 の基端側と子供側頭部対峙面 6 0 f とがテザーベルト 6 0 t によって連結されているので、エアバッグ 6 0 が膨張したときに、該子供側頭部対峙面 6 0 f が過度に子供側頭部に向って膨らみ出すことが防止される。これにより、エアバッグ 6 0 は、子供側頭部とその左右のサイドガード 1 1 との間のスペースにちょうどよく収まる形状に膨張するようになる。

【 0 0 9 5 】

そして、膨張したエアバッグ 6 0 が子供側頭部を受承したときには、ベントホール 6 0 v から該エアバッグ 6 0 内のガスが外部に流出し、子供の側頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【 0 0 9 6 】

また、このチャイルドシート 1 B にあっては、テザーベルト 6 4 t によってガスバッグ 6 4 の局所的な膨出が規制されているので、例えば、車両側突等によってチャイルドシート 1 B が車室側面 S にぶつかったときに、該車室側面 S の窓開口部（図示略）が開放されており、該窓開口部の下側のドアトリム（図示略）によってガスバッグ 6 4 の下側のみが圧迫された場合でも、ガスバッグ 6 4 内の圧力が確実に増大し、ガスバッグ 6 4 が破れるようになる。

【 0 0 9 7 】

上記の図 6 ～ 8 の実施の形態では、2 本のエアバッグ用テザーベルトが図示されているが、エアバッグ用テザーベルトは 1 本だけ、或いは 3 本以上設けられてもよい。また、エアバッグ用テザーベルトは、膨張時におけるエアバッグの左右方向（子供側頭部対峙面の子供側頭部への接近方向）だけでなく、膨張時におけるエアバッグの上下方向や前後方向にも設けられてもよい。また、エアバッグにベントホールが 1 個だけ設けられてもよく 2 個以上設けられてもよい。このベントホールに、エアバッグ内の圧力が所定圧以上となるまでは該ベントホールを閉鎖し、エアバッグ内の圧力が所定圧以上となったときに開放（例えば開裂）するフィルム等の圧力保持手段を設けてもよい。

【 0 0 9 8 】

上記の図 6 ～ 8 の各実施の形態では、エアバッグの膨張形状規制手段としてテ

ザーベルトを採用しているが、本発明では、テザーベルト以外の構造を採用してもよい。また、上記の図 6～8 の各実施の形態では、膨張したエアバッグ内部のガスを流出させるベント手段としてベントホールを採用しているが、本発明では、ベントホール以外の構造を採用してもよい。

【0099】

上記の図 7, 8 の実施の形態では、クッション又はガスバッグ用テザーベルトは、クッション又はガスバッグの左右方向（車室側面に向って膨らみ出す方向）にのみ配置されているが、上下方向や前後方向にも配置されてもよい。

【0100】

このクッション又はガスバッグの局部膨出防止手段としても、テザーベルト以外の構造を採用してもよい。例えば、図 8 の実施の形態では、ガスバッグ 6 4 の内側面 6 4 a と外側面 6 4 b とをテザーベルト 6 4 t によって連結しているが、これらの内側面 6 4 a と外側面 6 4 b とを直接的に接合することによりガスバッグ 6 4 の膨らみ出しを防止してもよい。

【0101】

図 9 はさらに異なる実施の形態に係るチャイルドシートの構成を示す図 5 (a), (b) と同様部分の断面図であり、図 9 (a) は車両衝突前を示し、同 (b) は車両衝突時を示している。

【0102】

このチャイルドシート 1 C においても、左右のサイドガード 1 1 の上部の側面にそれぞれクッション 8 0 が設けられている。ただし、この実施の形態では、該サイドガード 1 1 の内側にエアバッグは設けられていない。

【0103】

クッション 8 0 は、前述のクッション 6 2 と同様、空気が充填されたガスバッグ 8 2 と、該ガスバッグ 8 2 を覆うカバーシールド 8 4 とを備えている。該カバーシールド 8 4 の側周面には、外部に連通するベントホール 8 6 が設けられている。該ガスバッグ 8 2 は、サイドガード 1 1 の外側の側面に沿って配置されている。また、カバーシールド 8 4 は、その周縁部が、全周にわたって気密にサイドガード 1 1 の側面に固着されている。符号 8 8 は、このカバーシールド 8 4 をサ

イドガード11に固着したりベット等の固着具を示している。

【0104】

この実施の形態でも、ガスバッグ82は合成樹脂の薄いフィルムよりなり、該ガスバッグ82内には、大気圧よりも高い圧力（例えば1.5～3気圧程度）の空気が封入されている。

【0105】

カバーシールド84は、前述のクッション62のカバーシールド66と同様、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0106】

このチャイルドシート1Cのその他の構成は前記図5のチャイルドシート1Bと同様となっており、図9において、図5と同一符号は同一部分を示している。

【0107】

このように構成されたチャイルドシート1Cにあっては、図9（b）の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Cが車室側面Sとぶつかった場合には、クッション80がこの車室側面Sを受承する。車室側面Sからクッション80に高荷重が加えられ、ガスバッグ82の内圧が所定圧以上になると、該ガスバッグ82のうち前記ベントホール86に臨む箇所が破れ、ガスバッグ82内のガスが流出する。これにより、チャイルドシート1Bに対し車室側面Sから荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。

【0108】

上記の各実施の形態は本発明の一例であり、本発明は図示の形態に限定されるものではない。

【0109】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、構造が簡便であり、しかも子供を十分に保護することができるチャイルドシートが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図である。

【図 2】

図 1 の II-II 線に沿う断面図である。

【図 3】

別の実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図である。

【図 4】

図 3 の IV-IV 線に沿う断面図である。

【図 5】

さらに別の実施の形態に係るチャイルドシートの構成図である。

【図 6】

図 1, 2 の実施の形態においてテザーベルト及びベントホールを設けたチャイルドシートの要部断面図である。

【図 7】

図 3, 4 の実施の形態においてテザーベルト及びベントホールを設けたチャイルドシートの要部断面図である。

【図 8】

図 5 の実施の形態においてテザーベルト及びベントホールを設けたチャイルドシートの要部断面図である。

【図 9】

異なる実施の形態に係るチャイルドシートの構成図である。

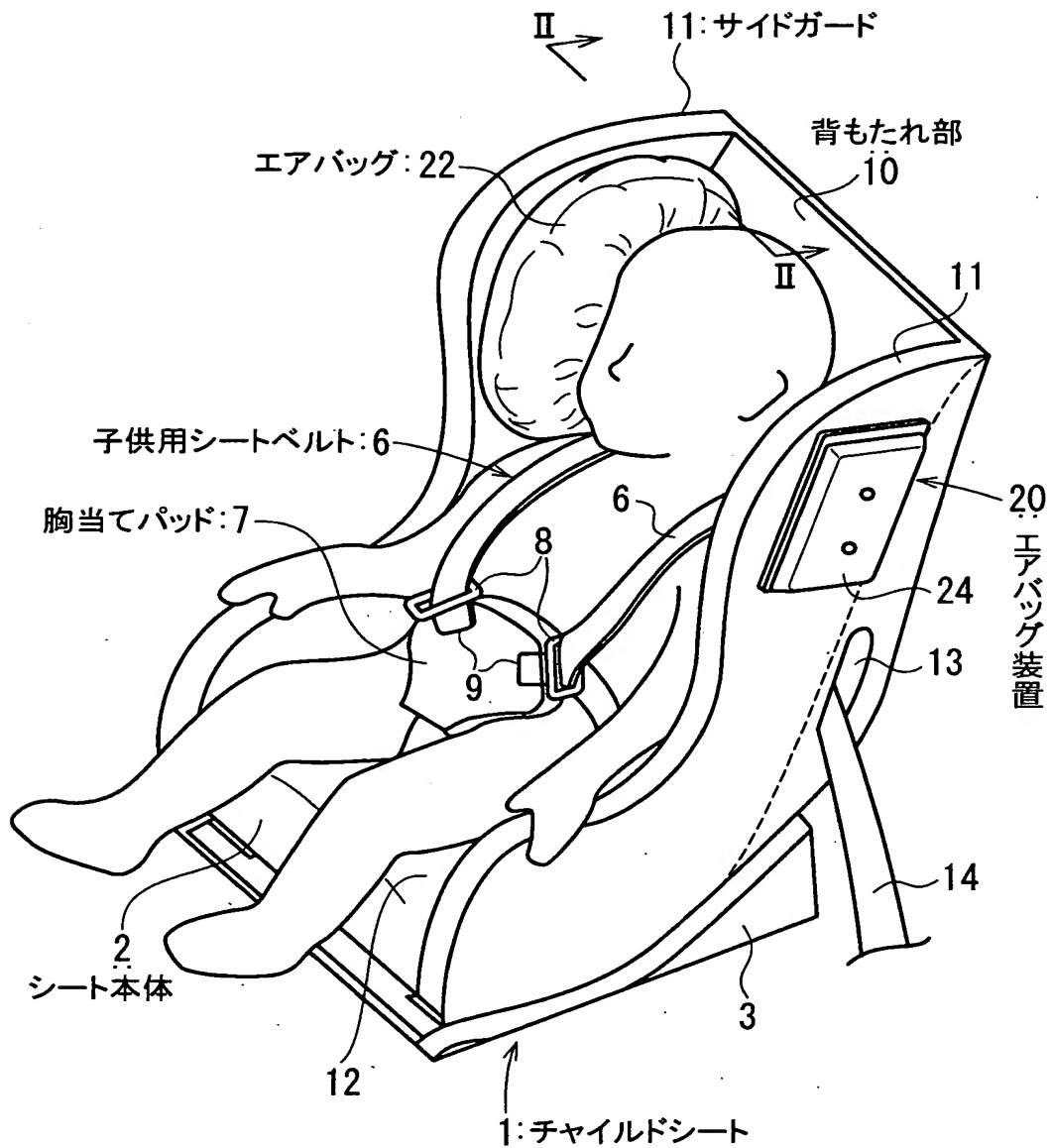
【符号の説明】

- 1, 1 A, 1 B, 1 C チャイルドシート
- 2 チャイルドシート本体
- 1 0 背もたれ部
- 1 1 サイドガード
- 1 2 座部
- 2 0 エアバッグ装置
- 2 2 エアバッグ
- 2 2 f 子供側頭部対峙面
- 2 2 t, 4 0 t, 6 0 t エアバッグ用テザーベルト

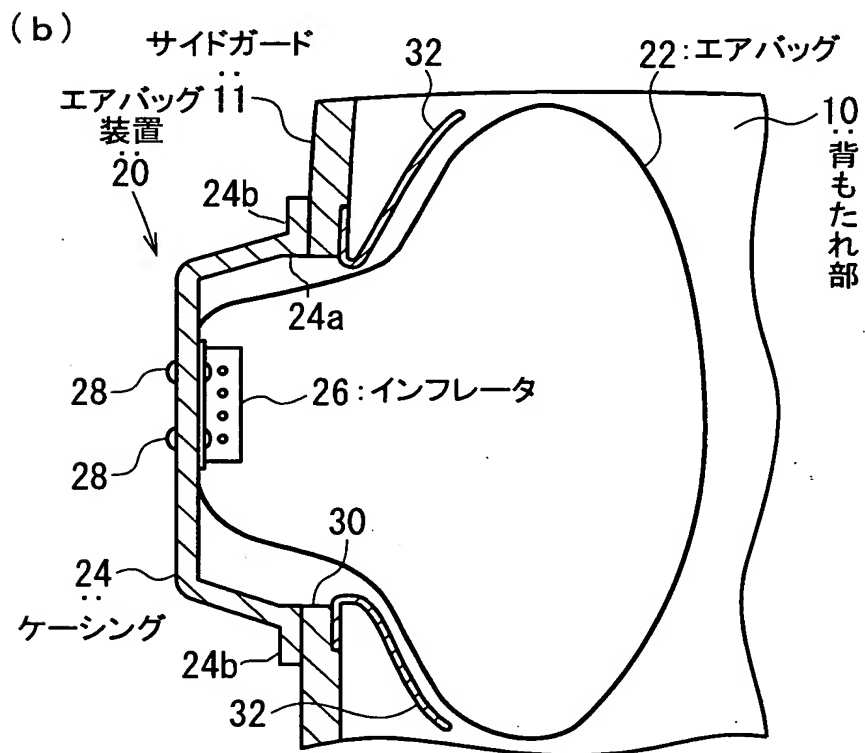
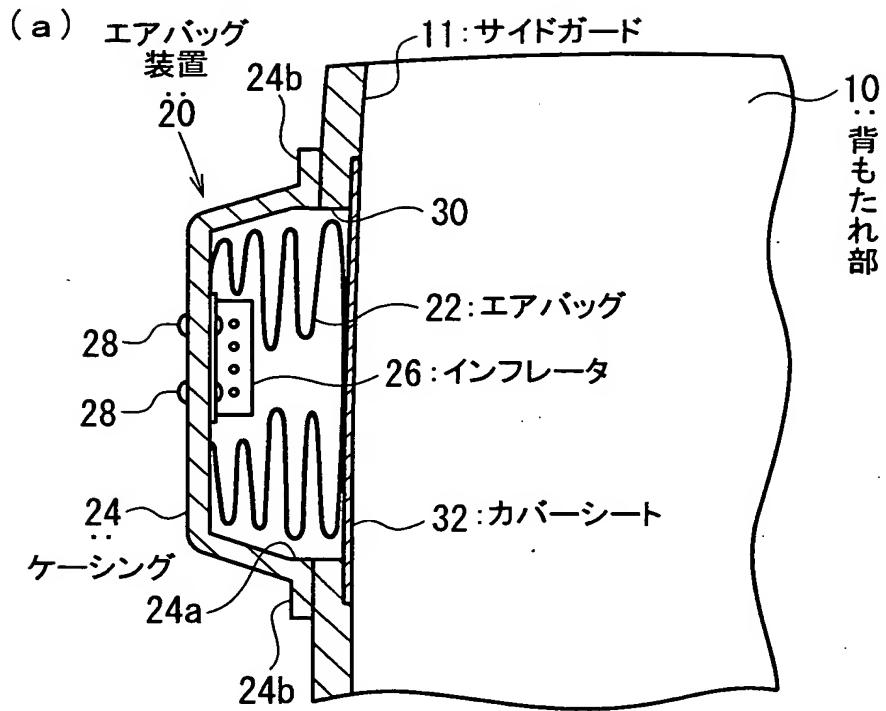
2 4 ケーシング
2 6 インフレーター
3 2 カバーシート
4 0, 6 0 エアバッグ
4 0 a, 6 0 a ガス受入口
4 0 f, 6 0 f 子供側頭部対峙面
4 2 t, 6 4 t クッション又はガスバッグ用テザーベルト
4 2, 6 2, 8 0 クッション
4 6 ベースプレート
4 6 a, 6 8 ガス流出部
4 8 荷重受承面
5 0 蛇腹状側周面
5 2 脚状体
5 6, 7 4 カバーシート
6 4, 8 2 ガスバッグ
6 4 a ガスバッグ内側面
6 4 b ガスバッグ外側面
6 6, 8 4 カバーシールド
8 6 ベントホール

【書類名】 図面

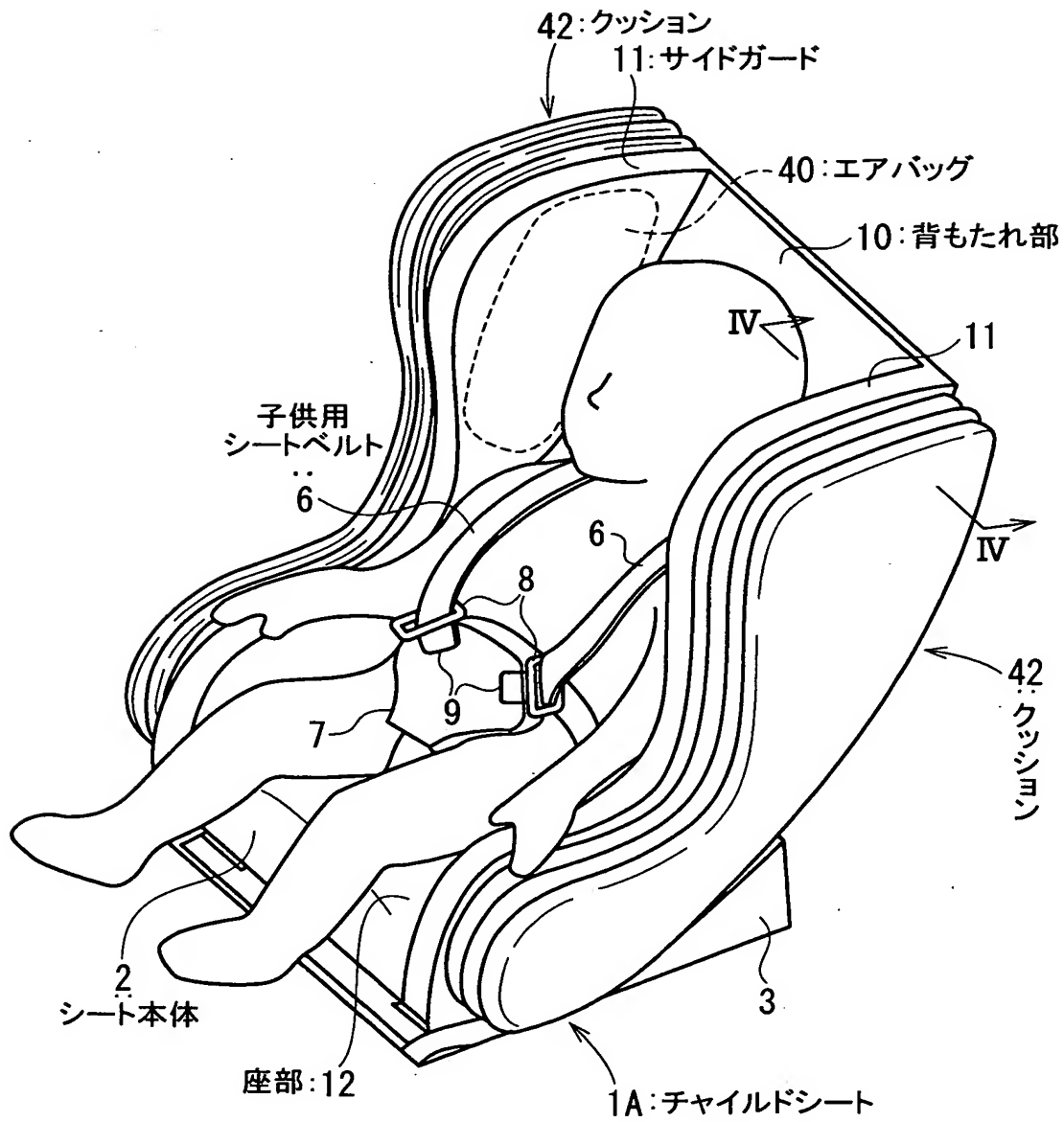
【図 1】



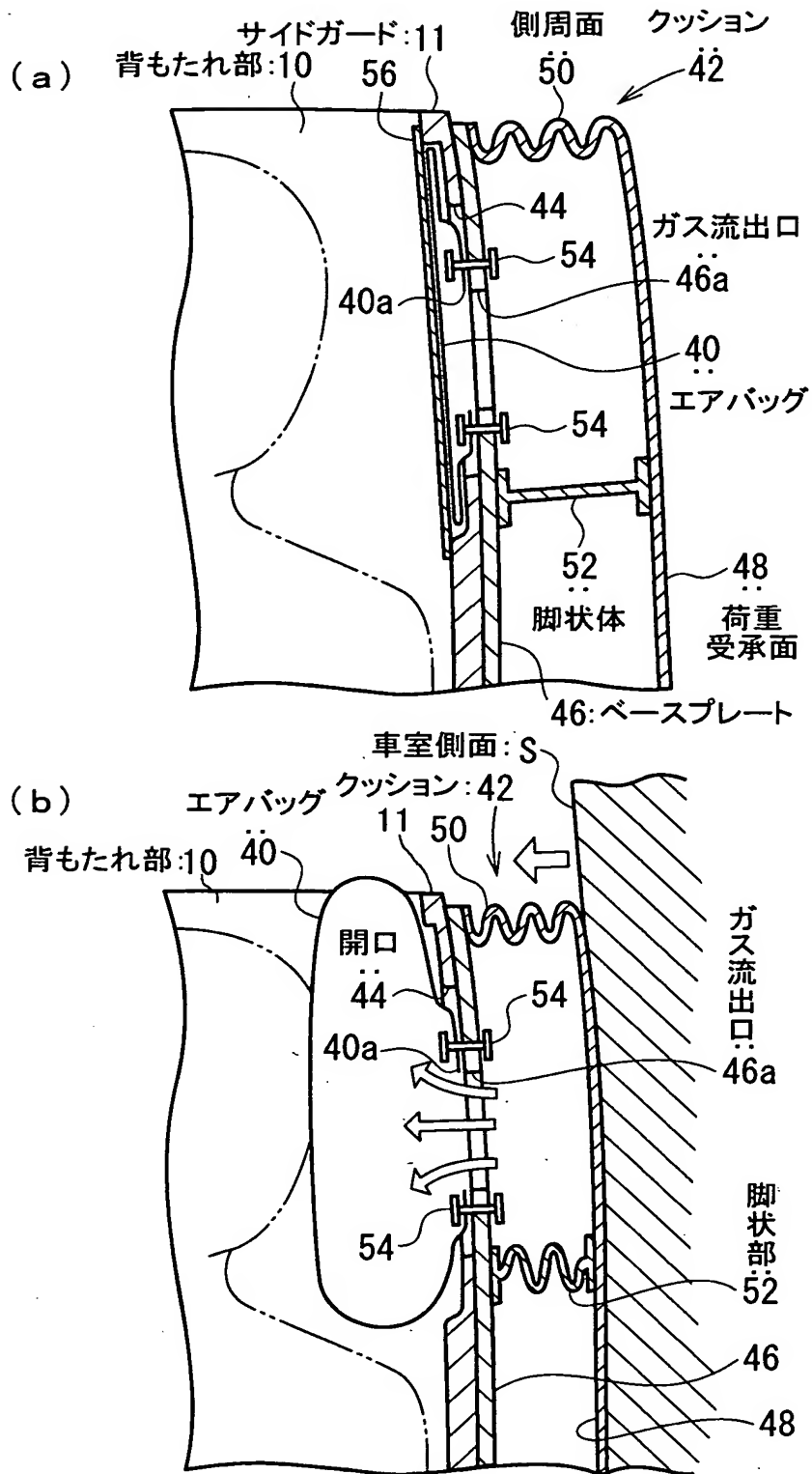
【図 2】



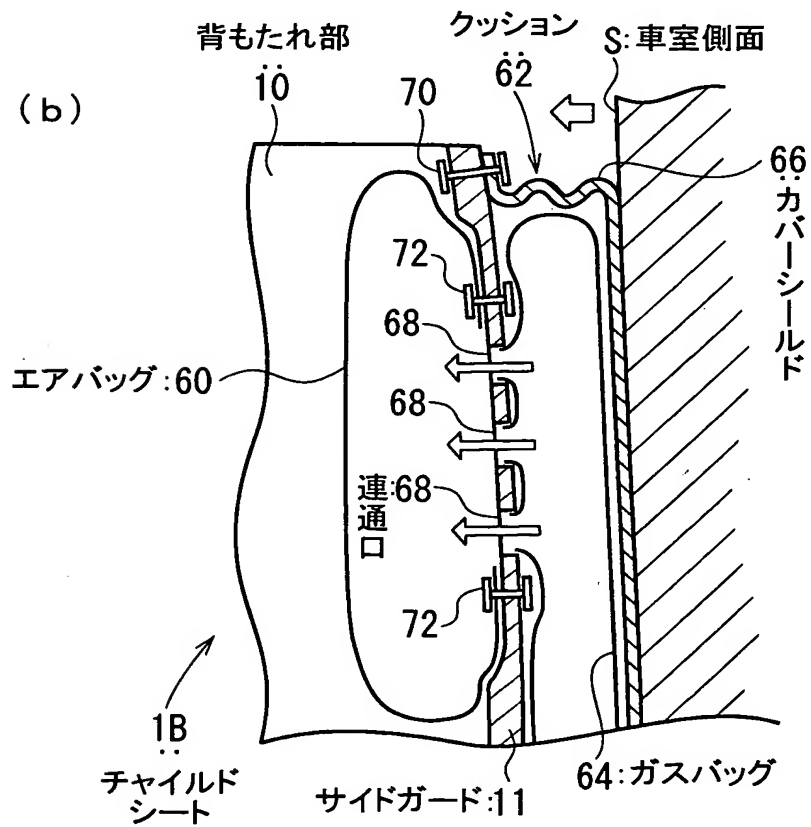
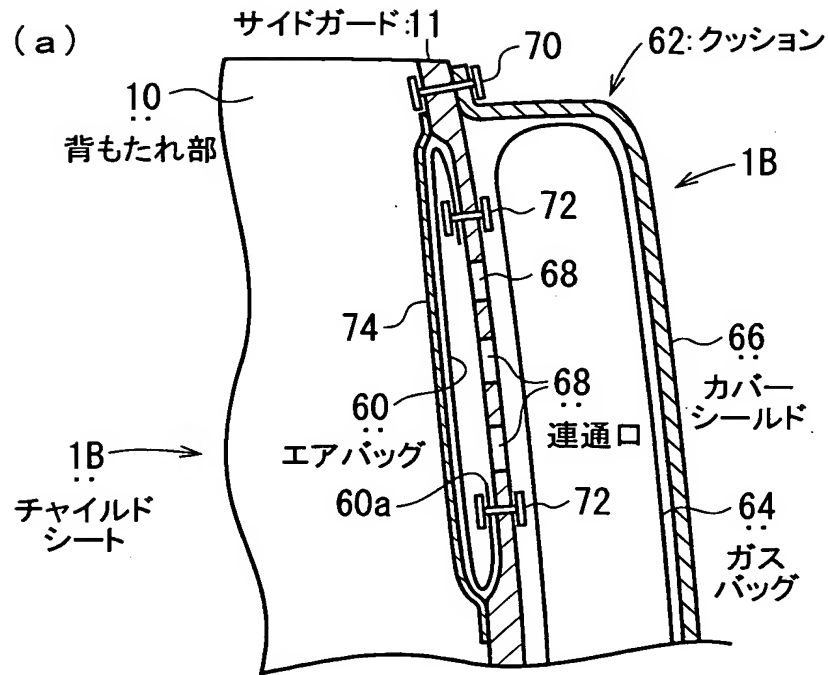
【図 3】



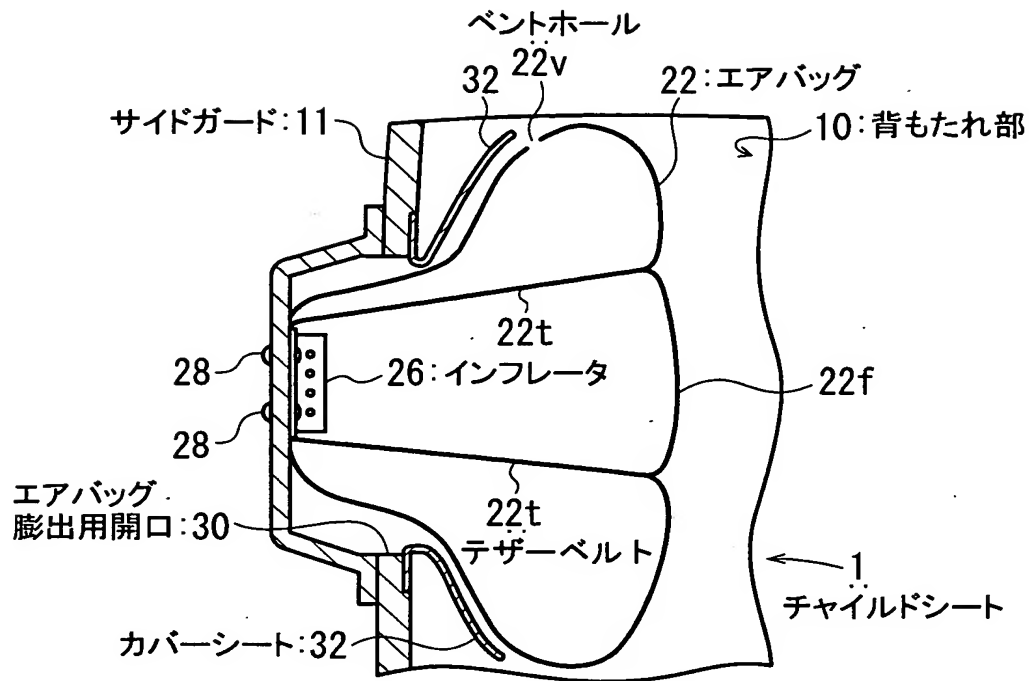
【図4】



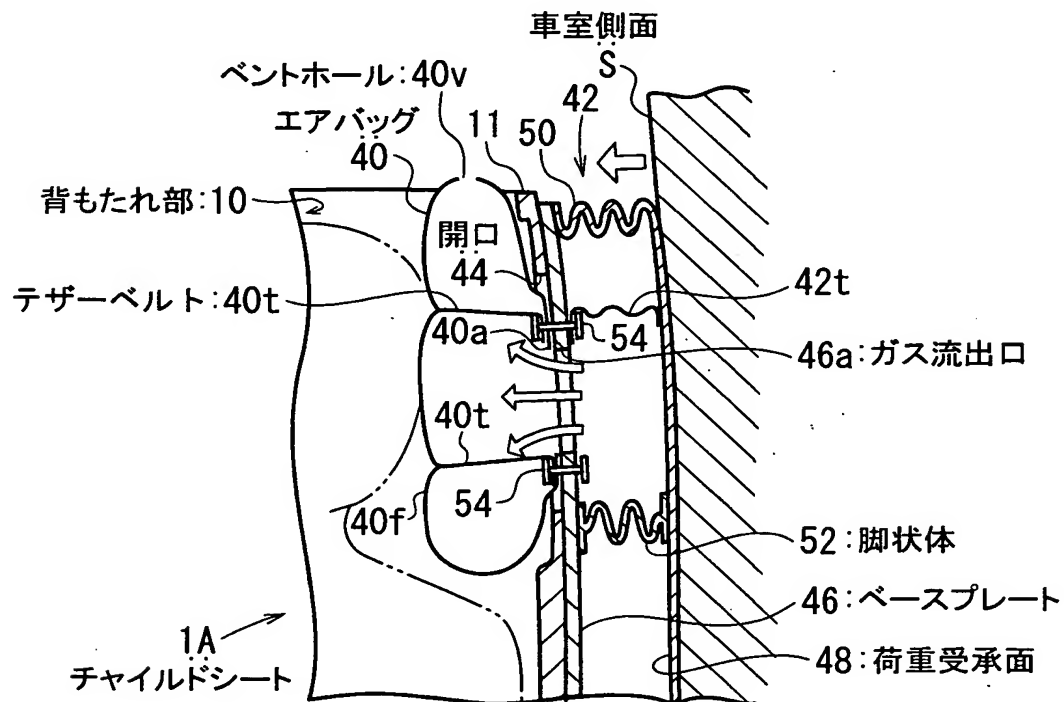
【図 5】



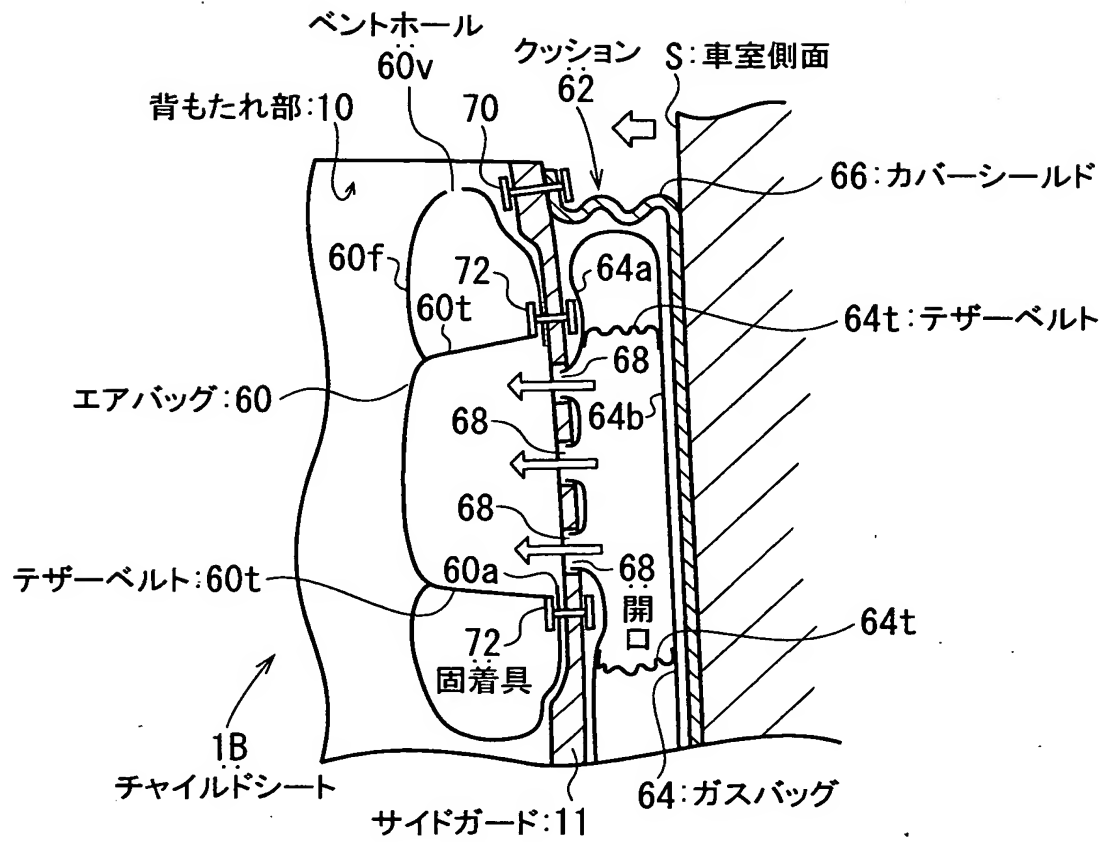
【図 6】



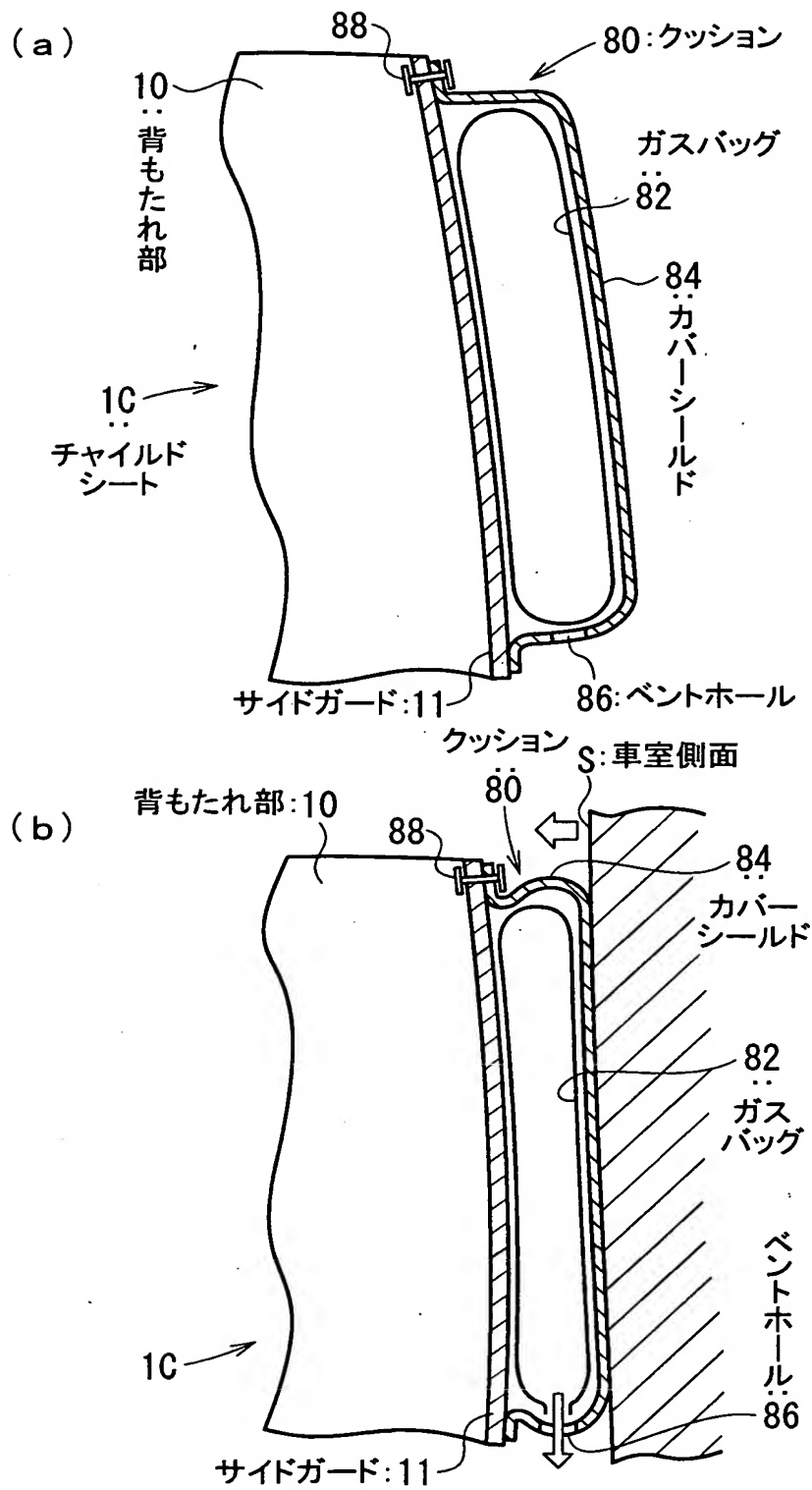
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 構造が簡便であり、しかも子供を十分に保護することができるチャイルドシートを提供する。

【解決手段】 チャイルドシート 1 に座った子供の頭部の側方となるサイドガード 1 1 の上部に、エアバッグ装置 2 0 が取り付けられている。エアバッグ装置 2 0 は、エアバッグ 2 2 と、エアバッグ収容用ケーシング 2 4 と、エアバッグ膨張用インフレーター 2 6 と、車両衝突を検知するセンサとを有している。エアバッグ 2 2 は、折り畳まれた状態でケーシング 2 4 内に収容されている。インフレーター 2 6 は、センサの検知信号に基づいてガス噴出作動する。エアバッグ 2 2 は、サイドガード 1 1 の上部、即ちこのチャイルドシート 1 に座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-111777
受付番号	50300631410
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 4月21日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 4月16日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日	1990年 8月 7日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区六本木1丁目4番30号
氏 名	タカタ株式会社